

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ПРИВОДІВ ЗДВОЄНИХ МУФТ ЗЧЕПЛЕННЯ

Сергієнко М.Є.¹, Перевозник А.С.², Соболев Є.Ф.², Цукар Д.Ю.¹

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»¹,

Харківський державний автомобільно-дорожній коледж², м. Харків

На транспортних засобах застосовуються механічні, гідравличні та комбіновані типи приводів муфт зчеплення. Останні можуть бути електромеханічними, електровакуумними, електромагнітними та електрогідравличними.

Аналіз джерел інформації по приводам сучасних не постійно замкнутах, здвоєних муфт зчеплень показав, що частіше використовують електрогідравличні схеми. Однак така схема ускладнює конструкцію приводу, вимагає використання додаткових пристроїв, що збільшує вартість приводу, трудомісткість обслуговування та ремонту.

В даний час з розвитком конструкцій муфт зчеплень, необхідністю поліпшення умов праці водія виникають наступні завдання: зниження витрат енергії на управління зчепленням і забезпечення їм передачі моменту від ДВЗ на коробку передач; передача моменту без розриву потоку потужності; скорочення часу переключення зчеплень; автоматизація процесу управління зчепленням; зниження вартості приводу, його обслуговування та ремонту. При цьому необхідно забезпечити зручність та легкість управління, чистоту виключення, плавність і повноту включення, мінімальні розміри і масу, простоту пристрою, високу надійність.

На підставі результатів аналізу джерел інформації запропоновано оригінальний варіант електромеханічного приводу муфти зчеплення, в який входять датчики моторотрансмісійної установки, блок управління муфтою зчеплення, електродвигун, механічний механізм та джерело електроенергії. Особливістю системи управління є те, що її робота пов'язана з блоками управління подачею палива ДВЗ та переключенням передач КПП. За допомогою такої структури управління забезпечується узгоджена робота ДВЗ и КПП.

Ця система управління запропонована для оригінальної двох потокової непостійно замкнутої муфти зчеплення [1] транспортного засобу. Вона дозволяє вибірково перемикаати автоматично або водієм парні і непарні передачі КПП і навпаки рядів коробки передач, покращуючи експлуатаційні якості за рахунок перемикаання без розриву потоку потужності передач рядів коробки передач, можливості виключення передачі моменту і регулювання часу включення фрикційних пар.

Ця система управління здвоєною, сухою муфтою зчеплення дозволяє з мінімальними енергетичними витратами виконувати управління зчепленням та швидко перемикаання потоків потужності КПП.

Література:

1. Сергієнко М. Є. 101711 Двопотокова муфта зчеплення [Текст] / М. Є. Сергієнко, А. М. Сергієнко, О. І. Худолій // Патенти и изобретения: Изобретения, – 2013.